

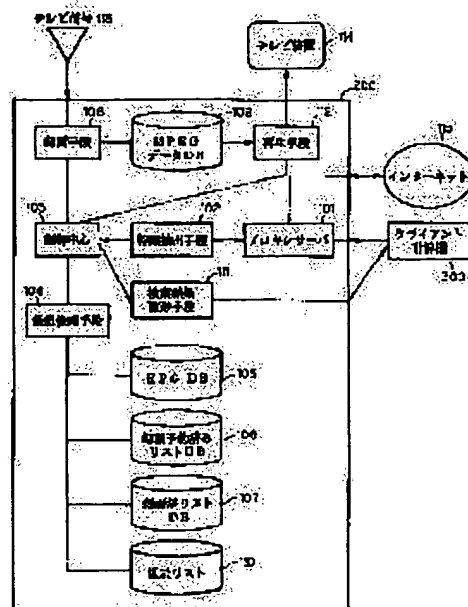
BB

(11)Publication number : 2000-307993
(43)Date of publication of application : 02.11.2000

H04N 5/7826
G06F 17/30
H04N 5/445

(71)Applicant : SHARP CORP
(72)Inventor : SAKAGUCHI MASAHIRO
SAKATA MITSUHIRO
DOI KATSUYOSHI

Recording can be reserved or recorded program can be reproduced by designating it in the displayed television program table with the mouse of an input device.



[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-307993

(P2000-307993A)

(43)公開日 平成12年11月2日(2000.11.2)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/7826

H 0 4 N 5/782

Z 5 B 0 7 5

G 0 6 F 17/30

5/445

Z 5 C 0 1 8

H 0 4 N 5/445

G 0 6 F 15/40

3 1 0 F 5 C 0 2 5

3 7 0 Z

15/403

3 5 0 C

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平11-112172

(22)出願日

平成11年4月20日(1999.4.20)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 坂口 昌弘

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72)発明者 酒田 充浩

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74)代理人 100079843

弁理士 高野 明近

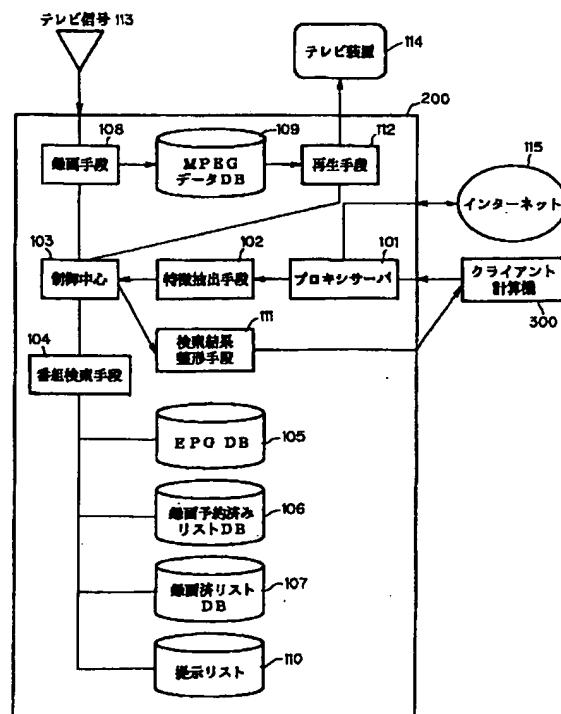
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファイルオブジェクト閲覧と関連して提示されたテレビ番組表から、録画予約、または録画済の番組再生を行うシステム

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 インターネットのファイルオブジェクトの閲覧から、電子番組表を検索する。

【解決手段】 クライアント計算機300はネットワーク115上のファイルオブジェクトにゲートウェイ計算機200を通してアクセスする。特徴抽出手段102は、プロキシサーバー101のデータ転送を監視しており、クライアント計算機300からのアクセス要求の検知と、応答のファイルオブジェクトからタグに挟まれた語句をキーワードとして、特徴を抽出する。番組検索手段104は、抽出された単語の論理和で、電子番組表検索、録画予約済み番組検索、録画済番組検索を順次実行し、テレビ番組表を作成し、クライアント計算機300の表示装置305に表示する。表示されたテレビ番組表の中で、入力装置304のマウスにて指定することで、録画予約や、録画済の番組の再生を行うことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上のファイルオブジェクト内容から、特徴を抽出する特徴抽出手段と、該特徴抽出手段により抽出された特徴によりテレビ番組表を検索する番組検索手段と、該番組検索手段により検索された結果から番組を予約するテレビ番組予約録画手段と、該テレビ番組録画予約手段で録画されたテレビ番組を再生するテレビ番組再生手段を備えたことを特徴とするファイルオブジェクト閲覧に関連してテレビ番組表を提示し、録画予約、または録画済の番組再生を行うシステム。

【請求項2】 前記特徴抽出手段が、ファイルオブジェクト内容から特徴とするキーワードを抽出するものであることを特徴とする請求項1に記載されたシステム。

【請求項3】 前記特徴抽出手段が、ファイルオブジェクトのテキストと電子番組の説明語句との類似度から特徴を抽出するものであることを特徴とする請求項1に記載されたシステム。

【請求項4】 前記番組検索手段が、電子番組表検索、録画予約済み番組検索、録画済番組検索を順次実行するものであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載されたシステム。

【請求項5】 前記電子番組表検索が、現在時刻より以降に放送される番組のみを検索するものであることを特徴とする請求項4に記載されたシステム。

【請求項6】 複数の表示優先順位算出方式を有し、ユーザの好みに合わせて算出方式を変更し、前記番組検索手段により検索された検索結果の順序を並び変え番組表を作成する検索結果整形手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項7】 前記検索結果整形手段により作成された番組表をクライアント計算機に表示することを特徴とする請求項6に記載されたシステム。

【請求項8】 クライアント計算機に表示された番組表から録画指定、再生指定ができることを特徴とする請求項7に記載されたシステム。

【請求項9】 ネットワーク上のファイルオブジェクト内容から、特徴を抽出する特徴抽出手段と、該特徴抽出手段により抽出された特徴によりテレビ番組表を検索する番組検索手段と、該番組検索手段により検索された結果から番組を予約するテレビ番組予約録画手段と、該テレビ番組録画予約手段で録画されたテレビ番組を再生するテレビ番組再生手段を備えたファイルオブジェクト閲覧に関連してテレビ番組表を提示し、録画予約、または録画済の番組再生を行うシステムをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インターネットのホームページ閲覧時に連携して、ホームページに関連す

るテレビ番組表を検索し番組表を作成する方法及び作成された番組表にユーザがマウスポインタ等で指示することでテレビ番組を録画予約したり、既に録画されているテレビ番組の再生ができるシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 特開平10-177532号公報には、テレビ番組と連携してインターネットホームページを、自動的にテレビ画面上に表示させる方法が提案されている。この方法は、テレビ番組に含まれるURL (Uniform Resource Locator) 情報を基にホームページを表示させている。これは、テレビ番組の情報を基にネットワークから情報を得ようとするアーキテクチャであり、日本においては、インフォシティ社の開発したBit Castなどのサービスにおいて、地上波TV放送に連動したURL情報の提供が行われている。

【0003】 近年、デジタル多チャンネル放送の普及によりテレビ放送の番組が増えつつあり、見たい番組を電子番組表であるEPG (Electronic Program Guide) などによりキーワード検索あるいはジャンル検索できる機能を備えた家電製品などが販売されている。電子番組表は、朝日データ放送株式会社のADAMS-EPGなどの方式により地上波テレビ放送とともに定期的に放送されているので、これをテレビやTVチューナーを備えたパーソナルコンピュータに蓄積し番組表として閲覧することや検索することが可能である。

【0004】 しかし、従来インターネット上のファイルオブジェクトの閲覧と同時に、そのページの特徴を抽出し、そのページ内容に近いテレビ番組を、ユーザに提示したり、テレビ番組を、その場で録画予約したり、あるいは予約録画したものもユーザに検索結果として提示して、ユーザに録画済の番組の視聴を促すシステムはなかった。

【0005】 なお、文書に基づいて文書を検索するシステムが、本発明の技術に類似しているが、この分野に属する文献である特開平7-085103号公報には、文書を探す場合、キーワードを選ぶのではなく文書を選ぶことによって、文書集合から関連をもつ別の文書を探し出す方法が提案されている。この方法は、文書に含まれるキーワードが何回付与されるかを求め、その多い順に、キーワードを表示することにより検索するものであるが、あくまでも文書検索システムであり、電子番組表のような機能文書を作成するものではない。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 以上のように、インターネット閲覧とテレビ視聴を融合させた楽しみとして、テレビ番組に連動して、テレビ番組に関係するインターネットのホームページを見ることはできても、逆に、インターネットのホームページを閲覧中に、連動して、ホームページに係るテレビ番組表を知ることができなかった。また、EPGなどでテレビ番組を検索する場

合、キーワード入力操作、あるいはジャンル検索を選択することにより、見たい番組を絞り込むことができるが、現在閲覧中のホームページ自体をキーワードとしたテレビ番組表の検索や、検索された番組を、ユーザの好みに合わせた順に、テレビ番組表として提示する方法がなかった。

【0007】本発明は、インターネットのファイルオブジェクトの閲覧から、電子番組表を検索し、録画再生制御ができるとともに、ネットワーク上のファイルオブジェクト閲覧から収集する情報以外にテレビ放送から得る情報も収集できるシステムを提供することを目的としている。

【0008】さらに、本発明は、ネットワーク上のファイルオブジェクトを閲覧している場合、現在見ているファイルオブジェクトに関連するテレビ番組情報として既に録画されたテレビ番組、または、これから放送されるテレビ番組を、自動的に提示させる方法及び、指定されたテレビ番組を録画予約及び再生することが可能なシステムを提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、ファイルオブジェクト閲覧に関連してテレビ番組表を提示し、録画予約、または録画済の番組再生を行うシステムにおいて、ネットワーク上のファイルオブジェクト内容から、特徴を抽出する特徴抽出手段と、該特徴抽出手段により抽出された特徴によりテレビ番組表を検索する番組検索手段と、該番組検索手段により検索された結果から所望の番組を予約するテレビ番組予約録画手段と、該テレビ番組録画予約手段で録画されたテレビ番組を再生するテレビ番組再生手段を備えたものである。

【0010】請求項2の発明は、請求項1に記載されたシステムの特徴抽出手段が、抽出する特徴を、ファイルオブジェクト内容に含まれるキーワードとしたものである。

【0011】請求項3の発明は、請求項1に記載された特徴抽出手段を、ファイルオブジェクトのテキストと電子番組の説明語句との類似度から特徴を抽出するものとしたものである。

【0012】請求項4の発明は、請求項1乃至3のいずれか一項に記載されたシステムにおける番組検索手段が、電子番組表検索、録画予約済み番組検索、録画済番組検索を順次実行するものとしたものである。

【0013】請求項5の発明は、請求項4に記載されたシステムにおける電子番組表検索が、現在時刻より以降に放送される番組のみを検索するものとしたものである。

【0014】請求項6の発明は、複数の表示優先順位算出方式を有し、ユーザの好みに合わせて算出方式を変更し、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の番組検索手段により検索された検索結果の順序を並び変え番組表を

作成する検索結果整形手段を備えたものである。

【0015】請求項7の発明は、請求項6に記載されたシステムにおける検索結果整形手段により作成された番組表をクライアント計算機に表示するようにしたものである。

【0016】請求項8の発明は、請求項7に記載されたシステムにおけるクライアント計算機に表示された番組表から録画指定、再生指定ができるようにしたものである。

【0017】請求項9の発明は、請求項1に記載されたネットワーク上のファイルオブジェクト内容から、特徴を抽出する特徴抽出手段と、該特徴抽出手段により抽出された特徴によりテレビ番組表を検索する番組検索手段と、該番組検索手段により検索された結果から番組を予約するテレビ番組予約録画手段と、該テレビ番組録画予約手段で録画されたテレビ番組を再生するテレビ番組再生手段を備えたファイルオブジェクト閲覧に関連してテレビ番組表を提示し、録画予約、または録画済の番組再生を行うシステムをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した記録媒体である。

【0018】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のシステムの一実施例の全体を示すブロック図である。本発明のシステムは、システム全体の制御を行う制御中心103と、ファイルオブジェクトの存在するWebサーバを表すインターネット115と、WWWのファイルオブジェクト内容の特徴抽出手段102と、クライアントがアクセスするWebサーバ上の文書を中断するゲートウェイであるプロキシサーバ101と、テレビ番組情報を検索する番組検索手段104と、テレビ番組表を記憶しているEPG DB（データベース）105と、テレビ録画予約情報を記憶している録画予約済みリストDB106と、既に録画されているテレビ番組情報を記憶する録画済みリストDB107と、番組表を提示するための提示リスト110と、検索結果を並び変えて整理する検索結果整形手段111と、開始時刻から終了時刻までの指定チャンネルを録画する録画手段108と、録画データを蓄積するMP EGデータDB109と、前記録画手段108で録画されたテレビ番組をビデオ信号として再生する再生手段112とからなるゲートウェイ計算機200と、受信するためのテレビ信号113と、録画された番組を表示するテレビ装置114と、ゲートウェイ計算機200を操作するクライアント計算機300とで構成されている。

【0019】このように、ゲートウェイ計算機200とクライアント計算機300のように、大きく2つに分割することで、メインであるゲートウェイ計算機200を、家庭内に1つ置き、ネットワークで複数のクライアントマシンと接続することも可能になる。また、ゲートウェイ計算機200とクライアント計算機300を一体化した製品にすることも可能である。図2は、ゲートウ

エイ計算機200のハードウェア構成を示すブロック図である。ゲートウェイ計算機200は、CPU201、ハードディスク202、メモリ203、MPEG2エンコーダー装置204、A/D変換装置205、テレビチューナー装置206（アンテナ207に接続されている）、MPEG2デコーダー装置208、D/A変換装置209（テレビ装置114に接続されている）、通信制御装置210（LANによりクライアント計算機300に接続されている）、通信用モデム装置211（インターネット115に接続されている）を有するものとする。ハードディスク202は、録画手段108、再生手段112、特徴抽出手段102、検索結果整形手段111、番組検索手段104の各手段からアクセスされ、EPG DB105、録画予約済みリストDB106、録画済みリストDB107、提示リスト110、MPEGデータDB109の各データベース情報を記憶する媒体である。

【0020】また、録画手段108は、MPEG2エンコーダー装置204と、A/D変換装置205と、テレビチューナー206で構成され、再生手段112は、MPEG2デコーダー装置208と、D/A変換装置209によって構成されている。図3は、クライアント計算機のハードウェア構成を示すブロック図である。クライアント計算機300は、メモリ301、CPU302、不揮発メモリ303、入力装置304、表示装置305、ネットワークI/O306を有するものとする。これは一般にパーソナルコンピュータと呼ばれる装置に相当する。クライアント計算機300のWWWブラウザは、ゲートウェイ計算機200にあるプロキシサーバ101を中継してインターネットアクセスしているので、ゲートウェイ計算機200は、WWWのファイルオブジェクトの内容を抽出することが可能である。詳しくは、特開平10-021134号公報に、中継の仕方が解説されている。

【0021】図4は、本発明のシステムの動作手順を示すフローチャート図である。以下に、図4のフローチャートに従い、図1乃至図3のブロック図を参照して動作手順を説明する。まず、クライアント計算機300は、内蔵するWWWブラウザから（プロキシサーバ101を中継して）ネットワーク115上のファイルオブジェクトにアクセスする（ステップS1）。

【0022】特徴抽出手段102は、常時、プロキシサーバ101のデータ転送を監視しているので、クライアント計算機300からのアクセス要求の検知と、応答のファイルオブジェクトから特徴とするキーワードを抽出する（ステップS2）。ファイルオブジェクトは、HTML（Hyper Text Markup Language）と呼ばれるWWWの情報を発信するために考案された記述言語であり、タグ（tag）と呼ばれる記号で特定の文字を挟むことにより、ブラウザ上で自由なレイアウト表示を行うことが

でき、ホットスポット（ホットリンク）から他のファイルにジャンプできるハイパーリンク機能も備えている。

【0023】図5は、ファイルオブジェクトのHTMLの一例を示す図である。この実施例では、そのタグの内側のファイルオブジェクトのタイトルタグである“<TITLE>”から“</TITLE>”に囲まれた語句と、ハイパーリンクを行うタグ“<AHERF=〇×△>”から“”に囲まれている語句は、全てファイルオブジェクトの特徴であるとする。これらのタグに挟まれた語句を、特徴抽出手段102が、キーワードとして抽出する。キーワードとして抽出するには、語句を形態素解析し、名詞のみ抽出する。この名詞は最大10個等とする。

【0024】図6は、図5に示された例において、ファイルオブジェクトの特徴として抽出したキーワードである。すなわち、ファイルオブジェクトからは、特徴キーワードとして“ゴルフ”、“尾崎兄弟”、“ドライバ”という3つの語句が抽出された。これらの単語を、論理和でテレビ番組表を検索する。この結果、上記いずれかのキーワードを、番組タイトル（番組の説明）に含むテレビ番組が検索される。また、これ以外の検索方法として意味ベクトル方式など、文書全体の意味をベクトル化し、電子番組表の番組説明文の意味ベクトルとの内積を演算し、数値の高い順に提示するなどの検索方法も用いることができる（参考文献“Sherlock自然文検索の謎”、山本高樹：Mac Fan internet、（株）毎日コミュニケーションズ1999年3月号）。

【0025】番組検索手段104は、順次、電子番組表検索・予約済み番組検索・録画済み番組検索の3つの検索を実施して、所望の番組を検索し提示リスト110を作成することを目的としている。

【0026】次に、ステップS2で抽出されたキーワードにて、EPG DB105から、現在時刻より過去の番組を対象とせずに、現在時刻より未来である、これから放送されるテレビ番組を対象に検索する電子番組表検索を実施し、該当するテレビ番組を抽出し、提示リスト110を作成する（ステップS3）。なお、現在時刻は、ゲートウェイ計算機の内蔵するOSタイマから得られるので特に図示していない。

【0027】ここで、電子番組データベースであるEPG DB105は、ADAMS-EPG方式などテレビ放送されるEPGデータを、テレビ信号113より収集し、検索可能なデータベースに変換したものであって、約1週間分のデータを不揮発な記憶領域であるハードディスク202の記憶媒体に記憶している。EPGデータ自体は、テレビチューナー装置206の文字データ放送受信機能を使って受信可能であり、また、インターネット経由でも収集できるので、特に、図面には収集手段を明示していない。図7は、EPG DBに記憶されたデータ例を示す図である。テレビ番組表のデータ構造は、

1つの番組に、番組ID、放送日付、開始時刻、終了時刻、CH番号、放送局、タイトル、内容を説明する200バイト程度のテキスト文が記憶されている。

【0028】そして、ステップS3で作成された提示リスト110の中に既に録画予約されている番組がないかを、録画予約済みリストDB106から検索する予約済番組検索を行い、既に録画されている番組があれば、提示リストに録画予約済みである情報を与え提示リスト110を修正する(ステップS4)。図8は、録画予約リストDBに記憶されたデータ例を示す図である。図示のように録画予約リストDBは、1つの番組に対して番組ID、放送日付、開始時刻、終了時刻、CH番号を記憶しているので、提示リスト110の番組IDが、録画予約済みリストDBの番組IDの中にも存在しないかを検索することで予約済番組検索が実現できる。

【0029】次いで、ステップS2で抽出したキーワードにて、録画済リストDB107から録画済のテレビ番組を検索する登録済番組検索を実行し、該当するテレビ番組があれば提示リスト110へ録画済である情報を加えて追加する(ステップS5)。図9は、前記ステップS3～S5後に生成された提示リストの例を示す図である。なお、リストの情報欄の「未」、「予約」、「済」は、それぞれ「録画予約未」、「録画予約済み」、「録画済」を表す情報である。

【0030】検索結果整形手段111には、前記ステップS3～S5を経て作成された提示リスト110を、各番組の放送日時が現在時刻に最も近い順にソートすることによって、現在時刻に近い順に並べる手段や、特徴抽出手段102で抽出したキーワードが含まれる番組を、そのキーワードの数によりソートすることによって検索の適応度順に並べる手段や、例えば18:00から23:00までの間の番組は除いて指定時刻範囲内に限定する手段や、今日の分または1週間分などのように日時を限定する手段や、録画予約済みや、録画済みや、これから放送される番組のいずれかを優先してソートしたり、録画予約済みや、録画済みや、これから放送される番組のいずれかを除く手段等がある。ユーザは、これら検索結果整形手段111のうち、いずれか1つまたは複数選択することで、クライアント計算機300がユーザの好みに合ったテレビ番組表を提示する(ステップS6)。図10は、検索結果整形手段の提示リストの例を示す図である。検索結果整形手段111の提示リスト110の提示例として、現在時刻に近い順に並べた例と、検索の適応度から並べた例を示す。

【0031】図11は、クライアント計算機の画面表示例を示す図である。提示リスト110は、約1秒に1回のタイミングで、常時、最新データがクライアント計算機の画面に、画面右側に提示リスト110が表示されている。これらクライアント計算機側のソフトウェアで、定期自動更新しているからである。

【0032】従って、クライアントが、ネットワーク上のファイルオブジェクトを閲覧すると、その直後に該当ページを基にテレビ番組表及び録画予約済み及び録画済みデータを一覧にした電子番組表が作られ、クライアント計算機300のユーザに提示されることになる。

【0033】ステップS6において、クライアント計算機300の表示装置305に出力された提示リストの中に、録画したいテレビ番組があるか否かを判断し(ステップS7)、録画予約したい番組がある場合、提示リストの左端にある録画確認欄のチェックボックスを、入力装置304のマウスにてカーソルを合わせてマウスボタンをクリック操作することでテレビ番組を指定する。このイベントは、番組IDとともにネットワーク経由でゲートウェイ計算機200の録画予約手段に伝達され、録画予約が行われる。制御中心103に組み込まれた録画予約手段は、ステップS7で指定されたテレビ録画番組を録画予約済みリストDB106に保存する(ステップS8)。

【0034】録画予約済みリストDB106の各テレビ番組の録画開始時刻が来るとテレビ信号113よりテレビチューナー装置206を通して所定のCH番号のテレビ放送を終了時刻まで受信し、MPEGデータDB109のハードディスク等の記録媒体に番組IDをインデックスとして記録する。前記記録方式にはMPEG2(Moving Picture Experts Group)と呼ばれる形式で、動画をA/D変換装置205にて、アナログ信号をデジタル信号に変換してコンピュータで扱いやすくし、膨大な動画データをデータ圧縮手段で圧縮して記憶する。なおビデオの録画はMPEG2に限定されるものではない。

【0035】録画が完了したテレビ番組は、録画予約済みリストDB107から削除後、録画済リストDBに、前記録画がされたテレビ番組情報が記憶される。録画予約済みリストDB106の内容は、図8の録画予約リストDB例のように番組ID、放送日付、開始時刻、終了時刻、CH番号が記憶されている。図12は、録画済リストDBの一例を示す図である。録画済リストDBの内容は、図のように、1つの番組に、番組ID、放送日付、開始時刻、終了時刻、CH番号、放送局、タイトル、内容が記憶されている。例外処理として、指定されたテレビ番組と既に録画予約リストにあるテレビ番組の録画時間帯が重なる場合、つまり同一時間帯に複数のテレビ番組を録画しようとした場合、対象となる既に録画予約済みの番組を取り消すかどうかをユーザに選択させる手段も備える。次いで、ステップS9へ進む。また、録画予約したい番組がなくて、テレビ番組が指定されなかった場合は、直接ステップS9へ進む。

【0036】次に、ステップS6において、クライアント計算機300に出力された提示リストの中に、再生したい番組があるか否かを判断し(ステップS9)、再生したい番組が、録画済のテレビ番組であり、それを指定

した場合、ステップS10へ進む。何も指定されない場合は、ステップS1へ戻る。

【0037】再生手段112は、ステップS9で指定された録画済のテレビ番組をMPEGデータDB109のハードディスク等の記憶媒体より指定された番組IDのMPEG2形式の圧縮データをMPEG2デコーダー208で伸張り、D/A変換装置209にて、デジタル信号をアナログ信号に変換することでテレビ装置114へ出力する(ステップS10)。次いで、ステップS1へ戻る。

【0038】以上説明した本発明のシステムは、コンピュータを所定の手順で動作させることで実現できる。この所定の手順を記述したプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に格納されている。本発明においては、この記録媒体として、図示していないメモリ、例えばROMのようなものそのものがプログラムメディアであってもよいし、また外部記憶装置としてプログラム読み取り装置を設け、そこに記録媒体を挿入することで読み取り可能なプログラムメディアであってもよい。いずれの場合においても、格納されているプログラムは、マイクロプロセッサがアクセスして実行させる構成であってもよいし、あるいはプログラムを読み出し、読み出したプログラムを、コンピュータの図示されていないプログラム記憶エリアにダウンロードして、そのプログラムが実行される方式であってもよい。このダウンロード用のプログラムは予め本体装置に格納されているものとする。

【0039】ここで前記プログラムメディアは、本体と分離可能に構成される記録媒体であり、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピーディスクやハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM/MO/MD/DVD等の光ディスク系、ICカード(メモリカードを含む)/光カード等のカード系、あるいはマスクROM、EPROM、EEPROM、フラッシュROM等による半導体メモリを含めた固定的にプログラムを所持する媒体であってもよい。

【0040】また、本発明においては、インターネットを含む通信ネットワークと接続可能なシステム構成であることから、通信ネットワークからプログラムをダウンロードするように流動的にプログラムを所持する媒体であってもよい。尚、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用プログラムは予め装置本体に格納しておくか、あるいは別の記録媒体からインストールされるものであってもよい。尚、記録媒体に格納されている内容としては、プログラムに限定されず、データも含まれることはいふまでもない。

【0041】

【発明の効果】以上のように、本発明のシステムによれば、ネットワーク上のファイルオブジェクトを閲覧して

いるだけで、ファイルオブジェクト自体から抽出されたキーワードを基にテレビ番組情報及び録画済情報及び録画予定情報を検索し、ユーザの好みに合わせた順に番組を提示してくれる。また、同時にテレビ番組を録画予約したり、録画済のテレビ番組を再生することができる。これによってネットワーク上のファイルオブジェクトの閲覧とテレビ番組検索操作とビデオ機器操作を連携させたシステムを実現できる。

【0042】そして、ネットワーク上のファイルオブジェクトを閲覧とともに、テレビ番組表が自動的に提示されるので、テレビ番組を探し出す手間の省略化や、テレビ番組の録画予約操作の簡略化、従来は別々に操作していたファイルオブジェクトの閲覧とテレビ番組検索操作とビデオ機器操作を、スムーズに連携操作ができる効果もある。特に、各請求項に係る発明により、以下のような効果がもたらされる。請求項1の発明によれば、ネットワーク上のファイルオブジェクトを閲覧中に、自動的に現在見ているファイルオブジェクトの内容を解析し、そのファイルオブジェクトに関連するテレビ番組情報を提示することで、これから放送される番組の確認や、見たい番組の録画予約や、既に録画されている番組の再生を行うことができるので、インターネット上以外のテレビ放送からも情報収集することができる。

【0043】請求項2および3の発明によれば、クライアント計算機のユーザは、キーワード入力やファイルを入力する操作なしにファイルオブジェクト閲覧するだけで、そのページから抽出された特徴を基にテレビ番組を探し出すことができ、文字入力の手間が省略化できる。

【0044】請求項4の発明によれば、EPGを検索する以外に、既に録画予約されている番組や録画済の番組も同時に検索した番組情報を、ユーザへ提示することができるので、これから放送される番組や、録画予約状況や、既に録画されている番組情報を同時に確認することができる。

【0045】請求項5の発明によれば、これから放送されるEPG情報のみ検索することで、ユーザに、録画に必要な番組情報のみを提供することができる。

【0046】請求項6の発明によれば、提示された番組表をユーザの好みの順にソートすることで、ユーザの好みに応じた番組表を提示することができる。

【0047】請求項7の発明によれば、ネットワークのファイルオブジェクトを閲覧することにより自動的にテレビ番組表を提示できるので、テレビ番組表を検索する操作なしにファイルオブジェクト閲覧とテレビ番組表の確認が同時にできる。

【0048】請求項8の発明によれば、さらに録画再生操作が一連の操作で可能となるので、従来は、別々に操作していたネットワークのファイルオブジェクトの閲覧とテレビ番組検索操作とビデオ録画再生操作を、スムーズに行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例のシステム全体を示すブロック図である。

【図２】図１中のゲートウェイ計算機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図３】図１中のクライアント計算機のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図４】本発明のシステムの処理手順を示すフローチャートである。

【図５】ファイルオブジェクトのHTMLの例を示した図である。

【図６】特徴抽出後のキーワード例を示した図である。

【図７】EPG DBの概要を示した図である。

【図８】録画予約リストDB例を示した図である。

【図９】提示リスト内容例を示した図である。

【図１０】検索結果整形手段の提示リストの表示例を示した図である。

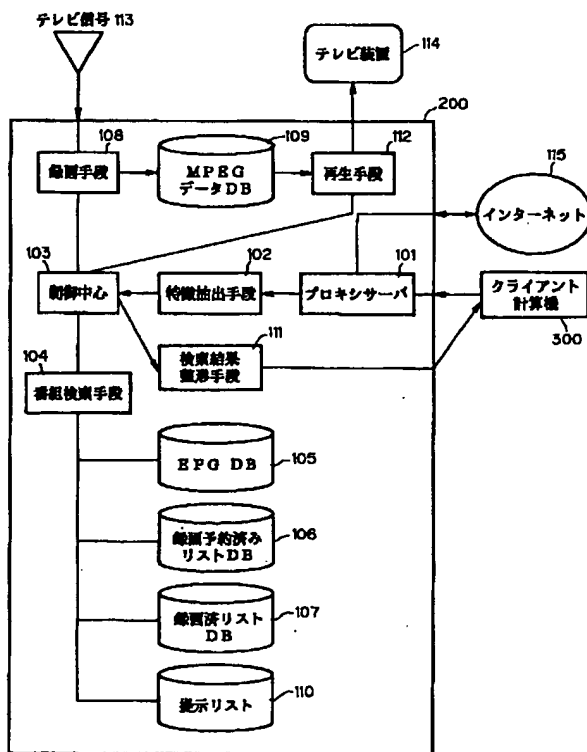
【図１１】クライアント計算機への画面表示例を示した図である。

【図１２】録画済リストDB例を示した図である。

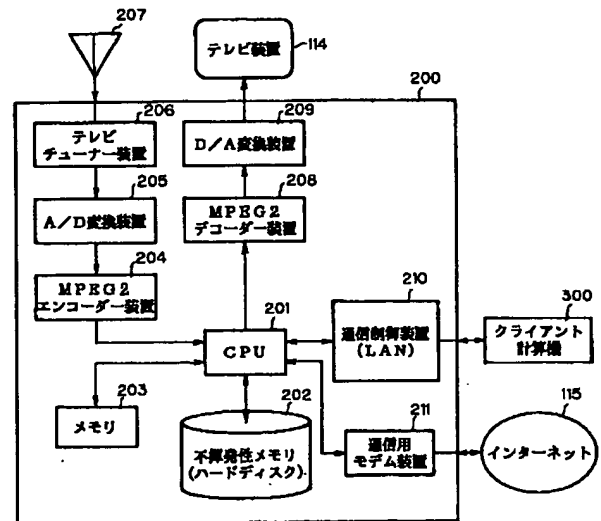
【符号の説明】

１０１…プロキシサーバ、１０２…特徴抽出手段、１０３…制御中心、１０４…番組検索手段、１０５…EPG DB、１０６…録画予約済みリストDB、１０７…録画済リストDB、１０８…録画手段、１０９…MPEGデータDB、１１０…提示リスト、１１１…検索結果整形手段、１１２…再生手段、１１３…テレビ信号、１１４…テレビ装置、１１５…インターネット、２００…ゲートウェイ計算機、２０１…CPU、２０２…ハードディスク、２０３…メモリ、２０４…MPEG２エンコーダ装置、２０５…Ａ／Ｄ変換装置、２０６…テレビチューナー装置、２０７…アンテナ、２０８…MPEG２デコーダ装置、２０９…Ｄ／Ａ変換装置、２１０…通信制御装置、２１１…通信用モデム装置、３００…クライアント計算機、３０１…メモリ、３０２…CPU、３０３…不揮発性メモリ、３０４…入力装置、３０５…表示装置、３０６…ネットワークＩ／Ｏ。

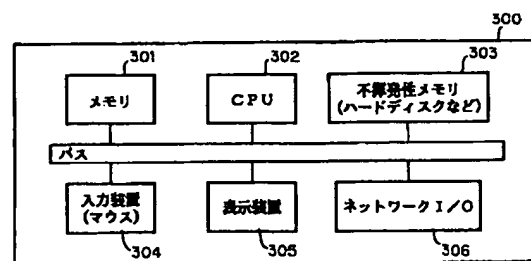
【図１】



【図２】



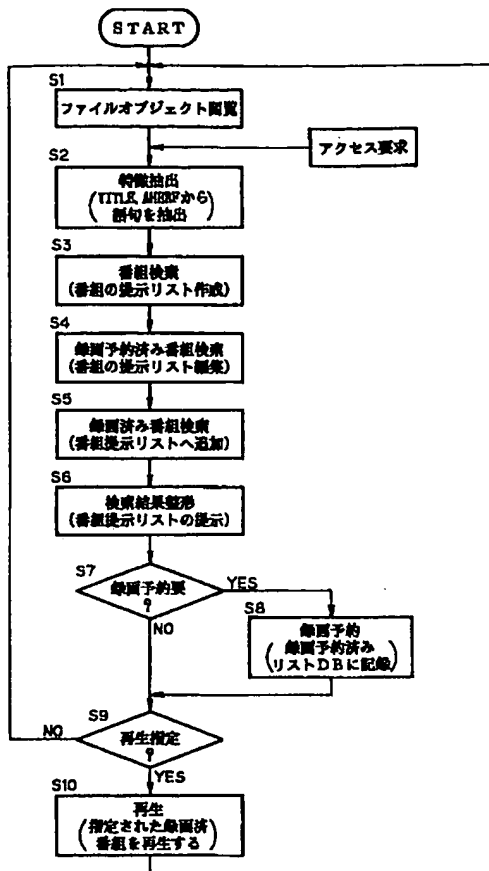
【図３】



【図６】

ゴルフ
尾崎兄弟
ドライバー

【図 4】



【図 7】

番組 ID	放送日付	開始時刻	終了時刻	CH 番号	放送局	タイトル	内容
1000	10月24日	7:00	8:00	19	テレビ大阪	金子佳重・高田純次のゴルフの王様	奥木良介〜富士CC
1001	10月24日	11:30	12:00	28	NEK 衛星第二	日8ドラマ・噂な女たち「追いつめられて」いしだあゆみ	大橋渡代 藤川由美子 小野武彦 国徳孝子 藤電也ほか
1002	10月24日	12:00	12:30	19	テレビ大阪	尾崎兄弟・飯合に挑戦	尾崎重実〜筑城利根ゴルフ倶楽部
1003	10月24日	12:30	12:50	19	テレビ大阪	富士カントリー〜町見クラブゴルフ場	
1004	10月24日	23:00	23:55	28	WOWOW	新嶋良子のパワフルゴルフ	ドライバーショット(1) 飛ばしの原点(2)ボールを目差にフェアウェイ ウットワロングアイアン

【図 1 2】

番組 ID	放送日付	開始時刻	終了時刻	CH 番号	放送局	タイトル	内容
1000	10月24日	7:00	8:00	19	テレビ大阪	金子佳重・高田純次のゴルフの王様	奥木良介〜富士CC

【図 5】

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>ゴルフ</TITLE>
<HEAD>
<BODY>
.
.
<LI><A HREF="GOLF1.htm">尾崎兄弟</A>
<LI><A HREF="GOLF2.htm">ドライバー</A>
.
.
<BODY>
</HTML>

```

【図 8】

番組 ID	放送日付	開始時刻	終了時刻	CH 番号
1004	10月24日	23:00	23:55	28

【図 1 1】

WWW ブラウザ

ゴルフホームページ

尾崎兄弟

ゴルフ

テレビ番組表

番組	日時	開始	終了	CH 放送	内容
□	10/24	12:00	12:30	19 大阪	尾崎兄弟〜
□	10/24	12:30	12:50	19 大阪	富士カントリー〜
□	10/24	23:00	23:55	28 WOWOW	新嶋良子のパワフル〜
■	10/24	7:00	8:00	19 大阪	金子佳重〜

【図9】

情報	番組ID	放送日付	開始時刻	終了時刻	CH番号	放送局	タイトル	内容
新	1000	10月24日	7:00	8:00	18	テレビ大阪	金子桂憲・高田純次のゴルフの王道	奥木良介〜富士CC
未	1002	10月24日	12:00	12:30	18	テレビ大阪	尾崎兄弟・飯合に挑戦	尾崎直道〜斎藤利根 ゴルフ倶楽部
未	1003	10月24日	12:30	13:00	18	テレビ大阪	塩谷育代のゴルフ	富士カントリー〜可児 クラブゴルフ場
予約	1004	10月24日	23:00	23:55	23	WOWOW	稲嶋晃子のパワフルゴルフ	ドライバースhoot (1)飛ばしの原点(2) ボールを自在にフェ アウエーウッドマロ ングアイアン

【図10】

・現在時刻に近い順に並べた手段の例
(キーワードは図8、データは現在時刻が10月24日10:00、放送される番組優先の場合)

放送 形態	放送日付	開始時刻	終了時刻	CH 番号	放送局	タイトル
<input type="checkbox"/>	10月24日	12:00	12:30	18	テレビ大阪	尾崎兄弟・飯合に挑戦
<input type="checkbox"/>	10月24日	12:30	13:00	18	テレビ大阪	塩谷育代のゴルフ
予約	10月24日	23:00	23:55	23	WOWOW	稲嶋晃子のパワフルゴルフ
新	10月24日	7:00	8:00	18	テレビ大阪	金子桂憲・高田純次のゴルフの王道

・検索の適応度から並べた手段の例を示す
(キーワードは図8とした場合)

放送 形態	放送日付	開始時刻	終了時刻	CH 番号	放送局	タイトル
<input type="checkbox"/>	10月24日	12:00	12:30	18	テレビ大阪	尾崎兄弟・飯合に挑戦
新	10月24日	7:00	8:00	18	テレビ大阪	金子桂憲・高田純次のゴルフの王道
<input type="checkbox"/>	10月24日	12:30	13:00	18	テレビ大阪	塩谷育代のゴルフ
予約	10月24日	23:00	23:55	23	WOWOW	稲嶋晃子のパワフルゴルフ

フロントページの続き

(72)発明者 土居 克良
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

Fターム(参考) 5B075 KK07 ND03 ND20 NK02 NK06
NK32 NK37 NK39 PP12 PP25
PQ46 PQ75 QM08 UU34
5C018 FA04 HA08 HA10
5C025 BA25 BA27 BA28 BA30 CA09
CB08 CB09 DA05 DA08 DA10